



**Avviso di procedura per il conferimento di un incarico individuale di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Elettronica per lo svolgimento di attività di "Sviluppo ed applicazione di algoritmi di digital signal processing (DSP) per sistemi di trasmissione in fibra ottica con ricezione coerente"**

**cod. 136/10/CC**

## **Il Responsabile del Servizio Risorse Umane e Organizzazione**

### **Avvisa**

#### **Art. 1 Oggetto**

È indetta una procedura di valutazione comparativa per l'affidamento temporaneo di un incarico individuale di collaborazione coordinata e continuativa a personale esterno di particolare e comprovata specializzazione universitaria presso il Dipartimento di Elettronica per lo svolgimento di attività di "Sviluppo ed applicazione di algoritmi di digital signal processing (DSP) per sistemi di trasmissione in fibra ottica con ricezione coerente".

In particolare l'attività prevista si colloca nell'ambito della rete di Eccellenza "EURO-FOS" e avrà come obiettivo primario lo studio dell'utilizzo di formati di modulazione multi-livello, quali QPSK, POLMUX-PSK, M-QAM in sistemi di trasmissione in fibra ottica ad alta velocità (40Gbit/s e oltre), che impiegano una ricezione di tipo coerente, in parallelo allo sviluppo ed ottimizzazione di efficienti algoritmi DSP per la compensazione elettronica dei fenomeni trasmissivi della fibra.

I principali argomenti oggetto di studio saranno:

- studio teorico/simulativo di algoritmi di DSP da applicare a formati di modulazione a multiplazione di polarizzazione con ricevitori di tipo coerente e l'applicazione di tali algoritmi alla post-elaborazione di dati generati nel laboratorio PhotonLab, o in altri laboratori dei partner europei di EURO-FOS;
- studio di formati di modulazione alternativi, sia per l'incremento dell'efficienza spettrale del segnale trasmesso in sistemi a lunga distanza e alta capacità, sia per migliorare il "power budget" nelle reti di accesso di nuova generazione;
- applicazioni di tecniche quali l'MLSE (maximum-likelihood sequence estimation) ai sistemi ottici di trasmissione basati su ricevitori coerenti;
- analisi teorico/simulativa degli effetti non lineari in sistemi ottici coerenti a lunga distanza in assenza di compensazione ottica della dispersione cromatica e sviluppo di algoritmi adeguati alla compensazione di tali effetti non-lineari.

Nell'ambito dell'incarico il collaboratore dovrà partecipare alle riunioni, anche telefoniche, con i membri della Rete di Eccellenza EURO-FOS e collaborare alla scrittura di articoli scientifici sui risultati del lavoro di ricerca, anche in collaborazione con i partner europei membri del progetto, da sottoporre alle più importanti riviste e conferenze internazionali nel settore delle fibre ottiche.

Competenze professionali richieste:

- relative al campo delle comunicazioni in fibra ottica e del "digital signal processing", unitamente ad esperienza almeno quinquennale, documentata dalla produzione scientifica, nei seguenti settori:
  - analisi delle prestazioni di sistemi di comunicazione in fibra ottica;
  - formati di modulazione multi-livello;
  - studio di tecniche di compensazione elettronica degli effetti della propagazione in fibra ottica.



# POLITECNICO DI TORINO

- E' richiesta inoltre un'ottima conoscenza della lingua inglese.

Modalità di realizzazione:

- L'attività sarà svolta in collaborazione con il gruppo di Comunicazioni Ottiche del Dipartimento di Elettronica, coordinato dal Responsabile Scientifico. La struttura di riferimento è il Dipartimento di Elettronica.

La durata dell'incarico sarà pari a 20 mesi e il compenso lordo complessivo è pari a € 56.000,00.

Luogo della prestazione sarà il Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi 24.

## **Art. 2 Requisiti**

Per la partecipazione alla procedura di valutazione comparativa sono richiesti i seguenti titoli di studio:

- Laurea specialistica o magistrale o dell'ordinamento antecedente il D.M. 509/99 in Ingegneria delle Telecomunicazioni;
- Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni.

## **Art. 3 Domanda e termine di presentazione**

La domanda di partecipazione va presentata in carta semplice al Servizio Risorse Umane e Organizzazione – Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati - negli orari 10.00-13.00, e 14.00-16.00, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0115645919, **entro le ore 16.00 del giorno 19.7.2010**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

La domanda deve essere corredata dal curriculum vitae, contenente dettagliata descrizione in merito a studi ed esperienze professionali maturate, nonché ogni altra informazione che il candidato ritenga utile ai fini della valutazione, in relazione al profilo professionale richiesto.

## **Art. 4 Selezione**

La Commissione procederà a valutare comparativamente i curricula presentati dai candidati ed allo svolgimento di un colloquio che si terrà in data 29/07/2010 alle ore 10.30, presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica (sede storica) – Corso Duca degli Abruzzi, 24 – Torino.

I criteri di valutazione sono predeterminati dalla stessa Commissione.

Al termine dei lavori la Commissione redige un verbale in cui dà conto delle operazioni svolte e delle valutazioni espresse nei confronti dei candidati.

L'esito della procedura valutativa verrà pubblicato sul sito web all'indirizzo [www.swa.polito.it/services/concorsi/](http://www.swa.polito.it/services/concorsi/)

## **Art. 5 Contratto**

Il candidato dichiarato idoneo sarà invitato a stipulare un contratto di collaborazione coordinata e continuativa e si obbligherà a fornire la propria collaborazione in forma autonoma e senza vincolo di subordinazione.

La mancata presentazione alla stipula determina la decadenza del diritto alla stipula stessa.



# POLITECNICO DI TORINO

## **Art. 6**

### **Stipula del contratto: controllo preventivo di legittimità**

L'efficacia del contratto che verrà stipulato a seguito della procedura in oggetto è subordinata all'esito positivo del controllo preventivo di legittimità da parte della Corte dei Conti, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera f bis della L. 20/94.

## **Art. 7**

### **Norme di salvaguardia e tutela della Privacy**

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando saranno applicate, in quanto compatibili, le norme di legge in materia concorsuale.

I dati personali trasmessi dai candidati con la domanda di partecipazione alla selezione, ai sensi del D.Lgs. 196/03, saranno trattati per le finalità di gestione della procedura di valutazione comparativa.

Torino, 13.7.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE  
(Paola Vigliani)  
***F.to P. VIGLIANI***